

DOCKET NO.: 267265US0PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hiromichi MINAKAWA

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP03/11257

INTERNATIONAL FILING DATE: September 3, 2003

FOR: METHOD OF MICROWAVE COOKING OF RAW MEAT AND RAW MARINE
PRODUCT, SEASONING FOR MICROWAVE COOKING AND FOOD FOR MICROWAVE
COOKING

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION

Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that
the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	2002-338599	17 October 2002

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the
International Bureau in PCT Application No. PCT/JP03/11257. Receipt of the certified
copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been
acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Norman F. Oblon
Attorney of Record
Registration No. 24,618
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

Corwin P. Umbach, Ph.D.
Registration No. 40,211

Customer Number

22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

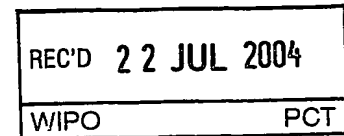
03.09.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 1 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 8 5 9 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 3 8 5 9 9]



出 願 人 有限会社皆川商店
Applicant(s):

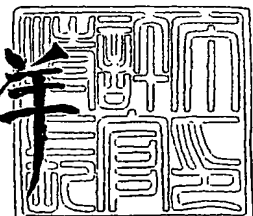
BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 7 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 3 6 3 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 J-10000008

【提出日】 平成14年10月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A23L 1/015
A23L 1/22

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県水戸市酒門町 4 6 3 6 - 5

【氏名】 皆川 弘道

【特許出願人】

【識別番号】 397003563

【氏名又は名称】 有限会社皆川商店

【代表者】 皆川 弘道

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 生肉や生水産物の電子レンジ調理方法と電子レンジ調理用調味料、及び電子レンジ調理食品

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子レンジを用いて生肉や生水産物を調理する方法であって、少なくとも有機酸を含む調味料が生肉や生水産物の表面上で固定化されるように味付けを施し、その後、電子レンジにて加熱することにより、加熱調理する際に発生する生肉や生水産物の生臭さを解消するようにしたことを特徴とする生肉や生水産物の電子レンジ調理方法。

【請求項 2】 前記調味料の生肉や生水産物の表面上での固定化は、有機酸にデンプン質と熱硬化タンパク質と食用油脂を加えることにより行うことを特徴とする請求項 1 記載の生肉や生水産物の電子レンジ調理方法。

【請求項 3】 前記調味料には、メラノイジンまたはメラノイジン生成原料が更に含まれていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の生肉や生水産物の電子レンジ調理方法。

【請求項 4】 有機酸含有食品とデンプン質と熱硬化タンパク質と食用油脂とからなることを特徴とする生肉や生水産物の電子レンジ調理用調味料。

【請求項 5】 有機酸含有食品とデンプン質と熱硬化タンパク質と食用油脂とメラノイジンまたはメラノイジン生成原料とからなることを特徴とする生肉や生水産物の電子レンジ調理用調味料。

【請求項 6】 前記有機酸含有食品は、発酵食品であることを特徴とする請求項 4 記または 5 載の生肉や生水産物の電子レンジ調理用調味料。

【請求項 7】 前記請求項 4 から 6 の何れか一項記載の電子レンジ調理用調味料が生肉や生水産物の表面上で固定化されるように味付けを施したことを特徴とする電子レンジ調理食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、電子レンジだけで生肉や生水産物を加熱調理するようにした電子

レンジ調理方法と電子レンジ調理用調味料、及び電子レンジ調理食品に係り、詳しくは、電子レンジにて加熱調理する際に生臭さが発生することなく解消され、また、焼いたような焦げ目が付くようにした、生肉や生水産物の電子レンジ調理方法と電子レンジ調理用調味料、及び電子レンジ調理食品に関する。

【0002】

【従来の技術】

電子レンジを用いて調理されてなる食品（以下、「電子レンジ食品」という。）は、調理の際に火を使わず、電子レンジによって加熱することで、キッチンを汚してしまうことなく食品を可食状態まで手軽に調理することが出来、また、一人分といった少量でも手間が掛からず所望の量だけ簡単に調理出来ることから、近年その需要が非常に高まってきている。

【0003】

ところが、生肉や生水産物を電子レンジでそのまま加熱調理すると、加熱始めに生臭い嫌な臭いが発生してしまうとともに、電子レンジでは焦げ目を付ける焼き調理が出来ないものであった。そのため、生肉や生水産物の場合、電子レンジ食品としては、予め焼き調理済みの食品を電子レンジで温め直すようにした、調理ではない単なる加熱処理を施すものしかなかった。そして、この焼き調理済みの食品の場合は、確かに電子レンジで加熱しても生肉や生水産物の生臭い嫌な臭いが発生してしまうことは無いが、電子レンジで温め直すと加熱後食品表面に水分が出てしまい、焼き調理後に蒸し調理をしたようで、とても満足出来るものではない。

【0004】

そこで、現在では、電子レンジによる加熱調理でも焼いたような焦げ目を付けるようにした種々の手段が提案されている。例えば、第一の手段として、フィルム状もしくはシート状の基材の表面に、金属薄膜もしくは金属・金属酸化物混合体を蒸着によって設けたマイクロ波発熱層を設け、この基材で食品自体を包むことにより、電子レンジでの加熱時に基材表面で発熱させ、その熱で食品の表面を焼くようにしたものがある（特許文献1参照）。

【0005】

また、第二の手段として、シートに食用油脂を含ませるか、塗布したもので食品自体を包み込み、電子レンジでの加熱時に食用油脂によって食品表面の温度を上昇させ、これにより食品の表面を焼くようにしたものもある（特許文献2参照）。

【0006】

さらに、第三の手段として、カラメル色素および増粘剤を含む褐色着色組成物を食品（ドウクラスト）の表面に適用し、電子レンジでの加熱によるマイクロ波により褐色反応させるようにしたものもある（特許文献3参照）。

【0007】

【特許文献1】

特開平10-117941号公報

【特許文献2】

特開2000-142829号公報

【特許文献3】

特開平9-107867号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記第一の手段では、パイやパン、ピザ等といった水分の少ない食品であれば焼く調理を行うことが出来るが、水分の多い食品の場合、基材表面に水分が付き過ぎて加熱時の温度が上昇し難く、結果的に焼く調理を行うことが出来ない。しかも、生肉や生魚を調理する場合、加熱始めの生臭さを解消することは出来ないものである。また、上記第二の手段や第三の手段においても、食品表面は焼いた感じになるが、やはり生肉や生魚を調理する場合、加熱始めの生臭さを解消することは出来ないものである。さらに、現在知られている調味料は、食材が立体的な形状のものである場合、加熱調理中に食材表面から流れ落ちてしまい、十分にその効果を奏することが出来ないものである。

【0009】

本願発明は、このような課題に対処しようとするものであり、電子レンジで加熱調理することにより焦げ目が付くことは勿論、加熱調理時に嫌な生臭さが発生

しないようにした生肉や生水産物の電子レンジ調理方法と電子レンジ調理用調味料、及び電子レンジ調理食品を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本願発明は上記目的達成のため、電子レンジによる生肉や生水産物の加熱調理時に発生する嫌な生臭さの成分を、予め特有の第一の成分を含む調味料で味付けを施すことにより、この調味料に含まれる自然成分または化学成分による化学反応により臭わない成分に変える化学的な消臭方法を用いることにより解消するようにしたものである。また、本願発明は、予め特有の第一の成分とともに第二の成分を含む調味料で味付けを施すことにより、電子レンジによる生肉や生水産物の加熱調理時に発生する嫌な生臭さを解消するとともに、生肉や生水産物の表面に焼いたような焦げ目を付けるようにしたものである。

【0011】

すなわち、本願発明の第一の電子レンジ調理方法は、請求項1に記載のとおり、電子レンジを用いて生肉や生水産物を調理する方法であって、少なくとも有機酸を含む調味料が生肉や生水産物の表面上で固定化されるように味付けを施し、その後、電子レンジにて加熱することにより、加熱調理する際に発生する生肉や生水産物の生臭さを解消するようにしたものである。

【0012】

これにより、調味料に含まれる上述した第一の成分としての有機酸が生肉や生水産物の嫌な生臭さの成分を中和分解して臭わない成分に変え、電子レンジでの加温調理の際に発生する生臭味を消して快適に調理を行うことが出来ることとなる。しかも、有機酸を含む調味料を生肉や生水産物の表面上で固定化されるようにしたことで、生肉や生水産物の生臭さ、特に生魚であれば皮の部分の生臭さが効果的に解消されることとなる。

【0013】

また、本願発明の第二の電子レンジ調理方法は、請求項2に記載のとおり、上述の発明の電子レンジ調理方法に加え、調味料の生肉や生水産物の表面上での固定化は、有機酸にデンプン質と熱硬化タンパク質と食用油脂を加えることにより

行うようにしたものでもある。

【0014】

これにより、デンプン質が加熱中に粘性を増して食品表面への調味料の密着力を高めて調味料が食品表面から流れ落ちることを防止する。また、熱硬化タンパク質が加熱中に硬化して食品表面への調味料の固定力を高めて調味料が食品表面から流れ落ちず留まることを助長する。さらに、食用油脂が電子レンジでの加熱による食品表面温度の上昇を助長するとともに、デンプン質やタンパク質の硬化による調理器具等への食材の付着を防止した剥離作用を有する。しかも、食用油脂は調味料中の有機酸とデンプン質と熱硬化タンパク質とが均一に混ざり合っており、食材表面へ万遍無く塗布されるようにする粘度の調整をも行う。

【0015】

したがって、食材である生肉や生水産物の表面が平坦で無く丸みを帯びた立体的な形状であっても、この調味料は満遍なく容易に付着されることとなる。しかもこの調味料を加熱すると、始めはデンプン質の粘着作用によって食品表面へ付着するが、その後タンパク質の硬化作用が生じることによって70℃位から溶解し難い状態になり、加熱によって水蒸気が発生しても溶解作用を生じることなく食品表面に留まり、溶解したり軟化したりして食品表面から剥離することなく、加熱調理する際に発生する生肉や生水産物の生臭さ、特に生魚であれば皮の部分の生臭さの有機酸による解消を安定して効果的に行うものとする事が出来る。さらに、加熱後は調理器具等から剥離し易くすることも出来る。

【0016】

また、本願発明の第三の電子レンジ調理方法は、請求項3に記載のとおり、上述の各発明の電子レンジ調理方法に加え、調味料には、上述した第二の成分として、メラノイジンまたはメラノイジン生成原料が含まれているとしたものでもある。

【0017】

これにより、加熱調理する際に発生する生肉や生水産物の生臭さを解消すると同時に、調味料に含まれるメラノイジンまたはメラノイジン生成原料が、電子レンジでの加熱による食品表面温度の上昇にともなって120～200℃程度の表

面温度で1～2分間の短時間加熱されることで、メイラード反応を促進して食品表面を褐変させ、オーブン等で焼いたときのように香ばしい焦げ目を食品表面に発生させる焼き調理が出来ることとなる。

【0018】

そして、上述した本願発明の第一及び第二の電子レンジ調理方法は、以下に記載の電子レンジ調理用調味料により共に達成することが出来る。すなわち、本願発明の第一の電子レンジ調理用調味料、請求項4に記載のとおり、有機酸含有食品とデンプン質と熱硬化タンパク質と食用油脂とからなるものである。

【0019】

また、上述した本願発明の第二及び第二の電子レンジ調理方法は、以下に記載の電子レンジ調理用調味料により共に達成することが出来る。すなわち、本願発明の第二の電子レンジ調理用調味料、請求項5に記載のとおり、有機酸含有食品とデンプン質と熱硬化タンパク質と食用油脂とメラノイジンまたはメラノイジン生成原料とからなるものである。

【0020】

そして、本願発明の第三の電子レンジ調理用調味料として、上述した本願発明の第一及び第二の電子レンジ調理用調味料で用いる有機酸含有食品は、請求項6に記載のとおり、発酵食品であることが望ましい。

【0021】

ここで、生肉や生水産物の加熱調理時に発生する嫌な生臭さの成分を中和分解する有機酸としては、例えば酢酸やクエン酸、コハク酸、リンゴ酸、乳酸、酪酸、酒石酸等のことを言い、このような有機酸が含まれた食品（調味料）としては、例えばレモンやライム、柚子、酢橘、カボス等の柑橘類の他、醤油、味噌、ケチャップ、ソース、みりん、酢、醸造酒、ヨーグルト、チーズ等といった発酵食品がある。

【0022】

そして、醤油や味噌には、米や麦、豆、魚、海老等を原料として発酵させた、例えば濃口醤油や薄口醤油、白醤油、たまり醤油、再仕込み醤油、米味噌、麦味噌、豆味噌の他、米やもち米、小麦、大麦、大豆、そら豆、魚、海老等を主原料

とし、唐辛子等の香辛料副原料として加えた中国製の所謂「醬」と呼ばれるものがある。また、酢には、穀物酢、米酢、麦酢、黒酢、ワインビネガーといったものがある。さらに、醸造酒には、日本酒、ワイン、紹興酒、ビールといった、所謂「発酵酒」と呼ばれるものがあり、発酵酒を蒸留した所謂「蒸留酒」と呼ばれるものは含まない。

【0023】

また、デンプン質や熱硬化タンパク質としては、これらの混合物である穀物や芋類を用いることが好ましく、タンパク質分を3重量%以上含有する混合物とするのが望ましい。そして、デンプン質-タンパク質混合物としては、米や小麦、大麦、ライ麦、燕麦、はと麦、あわ、ひえ、きび、そば、とうもろこし等の穀物粉が望ましい。この際、タンパク質含有の少ない芋類としてのジャガイモやサツマイモ、サトイモ、コンニャクイモ、ヤマイモ、キッサバ、タロイモ等には、大豆タンパクや小麦タンパク、乳タンパク、卵白、卵黄、卵、肉類、魚介類等の熱硬化タンパク質を加えて調整し使用する。

【0024】

また、食用油脂としては、例えばサラダ油、オリーブ油、菜種油、大豆油、コーン油、紅花油、綿実油、胡麻油、ピーナッツ油、サフラワー油、ヒマワリ油、あまに油、ホホバ油、クレープシード油、スクアラン等といった常温で流動状の食用油や、例えば乳脂肪、ヤシ油、パーム油、牛脂、豚脂、カカオ脂、ショートニング、マーガリン等といった常温で固形状の食用脂が望ましい。そして、電子レンジで加熱調理する食材によっても異なるが、食材自身に油分が15%以上含まれているような場合は、調味料中の油分率を50~70質量%とし、また、食材自身に油分が15%以下しか含まれていないような場合は、調味料中の油分率を60~95質量%として用いることが望ましい。

【0025】

すなわち、油分が15%以上含まれているような食材は、電子レンジでの加熱による温度上昇が早く、また、加熱中食材から油分が溶出してくるので、調味料中の油分率が50~70質量%でも十分に食材の表面温度が140℃~160℃に上昇することができるのである。具体的には、例えば食材含有油分率が26.

8%の生鯖や塩鯖等の切り身の場合、調味料中の油分率が50質量%であっても、十分に食材の表面の温度があり、加熱中に生臭い嫌な臭いが発生せず、加熱終了後も香ばしく好ましい臭いがするものとなる。また、銀だらやマゼランアイナメ等の醤油未使用加工の切り身の場合、調味料中の油分率が70質量%で食材の表面温度が上昇し、蒸した感じにならず、加熱中に生臭い嫌な臭いが発生しないことは勿論のこと、加熱終了後も生臭い嫌な臭いが残らず加熱調理することが出来るものとなる。

【0026】

しかしながら、調味料中の油分率が50質量%以下では、食材の表面温度が140℃まで上がらないところがあり、一部蒸したような感じになってしまうところが出てしまう。また、調味料中の油分率が70質量%以上であると、食材がみりんや醤油を使用して漬け加工されている場合等、焦げが強く発生してしまうことがある。なお、食材の加工に醤油を使用した場合は、調味料中の油分率が50～60質量%程度で、食材の表面温度の上昇があり、焦げすぎず、香ばしい良い香りに加熱調理することが出来るものとなる。

【0027】

一方、油分が15%以下しか含まれていないような食材は、電子レンジでの加熱による温度上昇が遅く、また、加熱中に水分の離水が発生し、その水分の蒸散に時間が掛るので、調味料中の油分率を60～95質量%にしなければ十分に食材の表面温度の上昇が達成されない。ここで、油分率に開きがあるのは、食材に含まれる油分率が影響し、加熱調理時に温度の上昇を助けるからである。具体的には、例えば食材含有油分率9.7%の鯖等切り身の場合、調味料中の油分率が60質量%位で十分に、食材の表面温度が上がり、加熱中に生臭い嫌な臭いは発生しなかった。また、食材含有油分率が12%の鮭等切り身の場合、そのままで皮部が生臭いが、調味料中の油分率を60質量%～70質量%位にすると、食材の表面温度が140℃まで上がって生臭い嫌な臭いが発生することなく加熱調理することが出来るものとなる。また、食材の含水率の高い塩たら等の切り身の場合は、調味料中の油分率を80質量%～95質量%位にすると、加熱中に食材の表面温度が十分に上昇し、生臭い嫌な臭いも無く、焼いたように仕上げるこ

が出来るものとなる。これは、食材の表面温度を上昇させることで生臭さを分解し、発散させ、調味料中の有機酸類で吸着することで満足し得る加熱調理が出来るからである。

【0028】

さらに、メラノイジンとしてはメラノイジン含有食品を用い、メラノイジン生成原料としてはアミノ酸と糖類を含む食品を用いるものとする。そして、メラノイジン含有食品としては、醤油や味噌、魚醤、肉醤、ビール、オイスターソース、豆板醤、コチ醤といった発酵食品が用いられる。一方、アミノ酸としては、グリシンやアラニン、セリン、ロイシン、グルタミン酸、アスパラギン酸、ヒスチジン、リジン等が有り、また、糖類としては、砂糖、果糖、ブドウ糖、麦芽糖、キシリトール、アラビノース、はちみつ、メープルシロップ等有る。そして、メラノイジン生成原料、すなわち、アミノ酸と糖類を含む食品としては、ウスターソースや中濃ソース、とんかつソース、お好み焼きソースが用いられる。

【0029】

なお、本願発明においては、上述した各電子レンジ調理用調味料に、好みに応じて、コショウ、辛子、わさび、生姜、山椒、唐辛子、タイム、ローズマリー、クローブ、コリアンダー、フェンネル等といった香辛料を加えて使用するようにしても良い。

【0030】

さらに、本願発明は、上述した第一から第三の電子レンジ調理用調味料の何れかの電子レンジ調理用調味料が生肉や生水産物の表面上で固定化されるように味付けを施したことにより電子レンジ調理食品としたものでもある。この電子レンジ調理食品は、味付けを施した後冷凍処理しても何ら問題は無く、冷凍状態のまま電子レンジにて加熱調理することが出来るものでもある。なお、電子レンジ調理食品は、電子レンジ調理用調味料の食材への塗布後2～3時間冷蔵して置いた方が、生臭みがより消えることとなるので望ましい。

【0031】

【実施例】

以下、本願発明の一実施例を説明する。

(第一の実施例)

まず、第一の実施例は、電子レンジ調理用調味料の材料として、有機酸含有発酵食品としての醤油 100 g、デンプン質-熱効果タンパク質混合物として小麦粉 10 g、食用脂として大豆硬化油 100 g 及び食用油としてサラダ油 30 g を準備する。次いで、醤油の中に小麦粉を全て入れ、加熱してゲル状にし、更に大豆硬化油とサラダ油を加え攪拌することによりペースト状をした電子レンジ調理用調味料とする。そして、食材として 60 g の鯖の切り身の表面に、この電子レンジ調理用調味料を満遍なく塗布することにより付着させて電子レンジ調理食品とし、容器に入れて 500 ワットの電子レンジで 3 分間加熱処理した。

【0032】

その結果、調理用食品は均一に満足いく状態に加熱調理されることは勿論のこと、電子レンジ調理食品の加熱調理中、食材の表面から調味料の粘度が緩んで流れ落ちることも無く、生臭い嫌な臭いは一切無く、鯖が焼ける好ましい臭いだけが漂い、外見は褐変してオーブンで焼いたような感じに加熱調理することが出来た。しかも、皮の部分までもが均一に褐変し香ばしく焼き上がった。また、食材からの蒸発水分は適切に排気され、食材が蒸されたように表面に湿った感じが残ることも無かった。

【0033】

(第二の実施例)

次に、第二の実施例は、電子レンジ調理用調味料の材料として、有機酸含有発酵食品としての醤油 100 g 及び酢 5 g、デンプン 7 g、熱効果タンパク質混合物としてグルテン 0.6 g、食用脂としてショートニング 150 g 及び食用油として菜種油 130 g 香辛料として生姜 1 g を準備する。次いで、醤油の中に酢、デンプン、グルテン、及び生姜を入れ、加熱してゲル状にし、更にショートニングと菜種油を加え攪拌することによりペースト状をした電子レンジ調理用調味料とする。そして、60 g の銀だら切り身表面に、この電子レンジ調理用調味料を満遍なく塗布することにより付着させて電子レンジ調理食品とし、シートにくるんで 500 ワットの電子レンジで 3 分間加熱処理した。

【0034】

その結果、調理用食品はやはり均一に満足いく状態に加熱調理されることは勿論のこと、電子レンジ調理食品の加熱調理中、魚生臭い嫌な臭いは一切無く、焼ける好ましい臭いだけが漂い、外見は褐変してオーブンで焼いたような感じに加熱調理することが出来た。しかも、食材からの蒸発水分は適切に排気され、食材が蒸されたように表面に湿った感じが残ることも無かった。

【0035】

(第三の実施例)

次に、第三の実施例は、電子レンジ調理用調味料の材料として、有機酸含有発酵食品としての味噌100g及び酢8g、デンプン質－熱効果タンパク質混合物として白玉粉5g、食用脂としてショートニング150g及び食用油としてサラダ油100g、砂糖20gを準備する。次いで、味噌と白玉粉と砂糖を混ぜ合わせながら加熱して固めのゲル状にし、そこに酢、ショートニング、サラダ油を加え攪拌することによりペースト状をした電子レンジ調理用調味料とする。そして、食材として60gの鰯の切り身をこの電子レンジ調理用調味料の中に漬け込んで冷蔵庫で3時間程置き、その後冷凍することにより電子レンジ調理食品とし、冷凍した状態のまま容器に入れて500ワットの電子レンジで3分間加熱処理した。

【0036】

その結果、やはり調理用食品は均一に満足いく状態に加熱調理されることは勿論のこと、電子レンジ調理食品の加熱調理中、食材の表面から調味料の粘度が緩んで流れ落ちることも無く、生臭い嫌な臭いは一切無く、鰯が焼ける好ましい臭いだけが漂い、外見はやや褐変してオーブンで焼いたような感じに加熱調理することが出来た。しかも、食材からの蒸発水分は適切に排気され、食材が蒸されたように表面に湿った感じが残ることも無かった。

【0037】

(第四の実施例)

次に、第四の実施例は、電子レンジ調理用調味料の材料として、有機酸－メラノイジン含有食品としての醤油170g、デンプン質－熱効果タンパク質混合物として小麦粉20g、食用脂として大豆硬化油185g及び食用油としてサラダ

油 100 g を準備する。次いで、醤油の中に小麦粉を全て入れ、加熱してゲル状にし、更に大豆硬化油とサラダ油を加え攪拌することによりペースト状をした電子レンジ調理用調味料とする。そして、食材として 60 g の鮭の切り身の表面に、この電子レンジ調理用調味料を満遍なく塗布することにより付着させた後、シートに包んでから合成樹脂製フィルム袋の中に入れ脱気し、袋の口を熱溶着して密封し、冷凍することにより電子レンジ調理食品とする。この電子レンジ調理食品を冷凍状態のまま袋の一部だけを切って、500ワットの電子レンジで3分間加熱処理した。

【0038】

その結果、やはり調理用食品は均一に満足いく状態に加熱調理されることは勿論のこと、電子レンジ調理食品の加熱調理中、食材の表面から調味料の粘度が緩んで流れ落ちることも無く、生臭い嫌な臭いは一切無く、鮭が焼ける好ましい臭いだけが漂い、外見は褐変してオーブンで焼いたような感じに加熱調理することが出来た。しかも、皮の部分までもが均一に褐変し香ばしく焼き上がった。また、食材からの蒸発水分は適切に排気され、食材が蒸されたように表面に湿った感じが残ることも無かった。

【0039】

(第五の実施例)

次に、第五の実施例は、電子レンジ調理用調味料の材料として、メラノイジン生成原料としてのグルタミン酸ナトリウム 10 g 及びショ糖 10 g、デンプン 7 g、熱効果タンパク質混合物としてグルテン 0.6 g、食用脂としてショートニング 130 g 及び食用油として菜種油 50 g、水 25 g、香辛料として生姜 1 g を準備する。次いで、グルタミン酸ナトリウムとショ糖を水に溶いて加熱し、褐色のメラノイジン液を作り、このメラノイジン液にデンプンとグルテンを加えてゲル状にし、そこにショートニングと菜種油を加え攪拌することによりペースト状をした電子レンジ調理用調味料とする。そして、食材として 100 g の鶏のもも肉をこの電子レンジ調理用調味料の中に漬け込んで冷蔵庫で3時間程置き、そのまま容器に入れて500ワットの電子レンジで10分間加熱処理した。

【0040】

その結果、やはり調理用食品は均一に満足いく状態に加熱調理されることは勿論のこと、電子レンジ調理食品の加熱調理中、食材の表面から調味料の粘度が緩んで流れ落ちることも無く、生臭い嫌な臭いは一切無く、鶏の皮が焼ける好ましい臭いだけが漂い、外見は全体的にまばらに褐変した焦げ目が生じ、オーブンで焼いたような感じに加熱調理することが出来た。しかも、食材からの蒸発水分は適切に排気され、食材が蒸されたように表面に湿った感じが残ることも無かった。

【0041】

【発明の効果】

以上、本願発明によれば、電子レンジで加熱調理すると生臭い嫌な臭いが生じていた生肉や生水産物であっても、有機酸により生臭さが中和分解され、嫌な臭いが一切無く加熱調理することが出来ることとなる。しかも、有機酸を含む調味料に熱硬化タンパク質を加えることにより、食材の表面が立体的で塗布した調味料が流れ落ちそうな場合であっても加熱中に硬化して食品表面への調味料の固定力を高め、加熱調理する際に発生する生肉や生水産物の生臭さ、特に生魚であれば皮の部分の生臭さの有機酸による解消を安定して効果的に行うものとする事が出来る。

【0042】

さらに、調味料に食用油脂を十分加えることにより、調味料中の有機酸とデンプン質と熱硬化タンパク質とが均一に混ざり合って、食材表面へ万遍無く塗布されるようにする粘度の調整が容易に成され、電子レンジでの加熱による食品表面温度の上昇を助長するとともに、デンプン質やタンパク質の硬化による調理器具等への食材の付着を防止して、加熱後に食材を調理器具等から剥離し易くすることが出来る。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子レンジでの加熱調理時に嫌な生臭さが発生しないようにした生肉や生水産物の電子レンジ調理方法と電子レンジ調理用調味料、及び電子レンジ調理食品を提供する。

【解決手段】 少なくとも有機酸を含む食品を電子レンジ調理用調味料とする。次いで、この電子レンジ調理用調味料が生肉や生水産物の表面上で固定化されるように味付けを施すことにより電子レンジ調理食品とする。そして、この電子レンジ調理食品を電子レンジにて加熱する。

【選択図】 なし

特願 2002-338599

出願人履歴情報

識別番号

[397003563]

1. 変更年月日

1997年 2月 6日

[変更理由]

新規登録

住所

茨城県水戸市酒門町4636-5

氏名

有限会社皆川商店

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.